

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

350
No

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Jean-Marc MAJNONI D'INTIGNANO

Né à Fontaines-lès-Dijon, le 28 juin 1890.

ÉVOLUTION

DES

LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA HANCHE

APRÈS RÉDUCTION NON SANGLANTE

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

Président : M. le Professeur AUGUSTE BROCA

MASSON ET C^{IE}
ÉDITEURS — PARIS

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Jean-Marc MAJNONI D'INTIGNANO

Né à Fontaines-lès-Dijon, le 28 juin 1890.

ÉVOLUTION

DES

LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA HANCHE

APRÈS RÉDUCTION NON SANGLANTE



ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

Président : M. le Professeur AUGUSTE BROCA

MASSON ET C^{ie}
ÉDITEURS — PARIS

1921

LE DOYEN : M. ROGER.
PROFESSEURS : MM.

Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ.
Pathologie médicale.	RÉNON.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
	ACHARD.
	WIDAL.
Clinique médicale.	GILBERT.
	CHAUFFARD.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	P. MARIE.
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	LEJARS.
	HARTMANN.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU.
	BAR.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile.	BROCA AUGUSTE.
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.	MM.	MM.
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LE LORIER	RETTÉRE
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GRÉGOIRE	LEREBOLLET	ROUSSY
BRANCA	GUÉNIOT	LÉRI	ROUVIÈRE
CAMUS	GUILLAIN	LÉVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBÉ (HENRI)	MULON	VILLARET
DEBRÉ	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES GRANDS-PARENTS (*in memoriam*).

A MON GRAND-PÈRE LE D^r V. GRUÈRE

qui orienta mon esprit vers les études médicales

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. BROCA

qui me fait le grand honneur de présider cette thèse.

Après m'en avoir inspiré le sujet, il mit à ma disposition son admirable collection radiographique et la bibliothèque de son service à l'hôpital des Enfants-Malades. Surtout, il me guida de ses conseils.

Je suis heureux de lui exprimer ici ma très profonde reconnaissance pour sa constante bonté à mon égard, au cours de l'année passée dans son service.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

École de Médecine de Dijon :

Monsieur le Docteur DERUYE.

Monsieur le Docteur BROUSSELES.

Monsieur le Docteur PERRIN.

Monsieur le Docteur LONGIN.

Monsieur le Docteur DUBARD.

Hôpitaux de Paris :

Monsieur le Professeur POZZI (*in memoriam*).

Monsieur le Docteur SIREDEY.

Monsieur le Docteur BAUDET.

Monsieur le Docteur DUFOUR.

Monsieur le Docteur MONIER-VINARD.

A MONSIEUR CONTREMOULIN

Chef du Laboratoire de Radiologie de l'hôpital Necker

et à ses assistants Messieurs PUTHOMME et CARRÉ,

*J'adresse tous mes remerciements pour
leur inlassable complaisance et leur
précieuse collaboration.*

ÉVOLUTION

des Luxations Congénitales de la Hanche

APRÈS RÉDUCTION NON SANGLANTE

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

La radiographie d'une hanche luxée congénitalement permet de relever des modifications de deux ordres :

Les unes révèlent l'existence d'une malformation osseuse. Les autres sont la conséquence des pressions anormales subies par le squelette.

Après réduction, ces deux causes de déformation subsistent dans des proportions variables.

Suivant les cas, nous verrons l'articulation se rapprocher du type normal, ou bien les déformations s'aggravent, puis se fixent définitivement.

§ I. — AVANT LA RÉDUCTION

Il est indispensable d'étudier, tout d'abord, les renseignements fournis par la radiographie avant le traitement.

1°) Avant la naissance, souvent elle ne permettra, guère plus que la clinique, un diagnostic certain.

L'épiphyse et le col en entier sont encore cartilagineux.

Seule, l'extrémité supérieure de la diaphyse fournit un point de repère.

La luxation proprement dite, ne s'est généralement, pas encore produite. Aussi, cette extrémité diaphysaire est-elle rarement haut située.

Seul, son éloignement du fond du cotyle, permet de soupçonner la malformation.

2°) Vers 12 à 15 mois, si les parents y ont veillé, l'enfant ne se salit plus. Le traitement peut être institué. A cette époque, le point épiphysaire est apparu. La diaphyse s'est prolongée à la partie inférieure du col.

Le rebord cotyloïdien, de son côté, commence à s'ossifier. La radio-

graphie donne, dès lors, des renseignements. Plus le sujet avance en âge, et plus ces renseignements seront précis.

Nous laisserons de côté les signes de la luxation proprement dite, pour étudier plus spécialement l'aspect, soit du fémur, soit de l'os coxal.

a) *Le fémur.* — La radiographie est prise ordinairement en position moyenne, sans rotation interne ni externe, les membres inférieurs allongés parallèlement sur le plan de la table.

Le fémur en entier est grêle, dans la majorité des cas et son ombre reste un peu claire. La différence est facilement appréciable par comparaison avec le côté sain, lorsque la luxation est unilatérale.

Le point céphalique est petit, couramment, chez des enfants de 4 ans, il atteint à peine le développement qu'il aurait normalement dès le 16^e mois. Ce retard d'ossification du point épiphysaire est absolument constant. C'est là, avec la gracilité du fémur, une conséquence du trouble de l'ostéogénèse (1).

Ce noyau, en outre, n'occupe plus sa situation normale à l'extrémité cervicale. Il est rejeté en haut et en dehors. Le col lui-même, semble fortement redressé, un peu moins toutefois, qu'on ne le croirait tout d'abord. En effet, son axe ne passe plus, comme normalement, par la centre du point épiphysaire, mais au dessous de lui. Cet aspect radiographique est dû aux deux déformations du col : coxa valga et augmentation de l'angle de déclinaison.

Le col, en effet, est bien, réellement, souvent redressé. Mais il a subi en outre, une torsion antérieure telle que, le membre étant en rotation moyenne, lui se projette comme s'il était en rotation externe. Par suite, il paraît à la fois raccourci et redressé. Parfois même, il semble dans le prolongement de la diaphyse. L'épiphyse, à son extrémité, a l'air, suivant la comparaison classique, d'un point sur un i. Plus la coxa valga est accentuée, moins naturellement, la projection du col se trouve raccourcie.

Avec une seule radiographie, toutefois, il est malaisé d'apprécier ce qui revient à l'augmentation de l'angle d'inclinaison ou de l'angle de déclinaison. Les modifications de ces angles et le déplacement du point céphalique, sont dues aux pressions anormales subies par l'extrémité supérieure du fémur.

(1) Il est probable que bien des douleurs de hanche attribuées à une « ostéochondrite » de cause inconnue, sont en réalité des malformations légères de la tête seule, avec ossification insuffisante et souffrances dans la jointure mal ajustée.

b) *L'os coxal.* — L'aile iliaque est redressée, son bord externe semble abrupt, le massif de l'épine iliaque antero-inférieure étant peu saillant.

La partie supérieure de la pièce ischiatique est volumineuse, renflée en massue. Son contour externe tombe presque verticalement.

L'image radiographique du bassin, prend par suite, une forme quadrilatère, au lieu de son aspect nominal, en entonnoir. Cette déformation est d'autant plus marquée que le sujet est plus âgé et la malformation plus accusée. Aussi est-elle d'ordinaire, particulièrement nette dans les luxations bilatérales.

Il importe de le noter, car sa présence, lorsqu'elle est accentuée, permet de soupçonner la mauvaise qualité du cotyle.

Il faudra craindre, alors, des reluxations. Sur la radiographie d'une hanche normale, le sourcil fait une saillie très marquée. Il surplombe, en haut et en dehors le point céphalique.

Chez l'enfant, une ligne foncée, régulièrement arrondie, vient y aboutir. Elle affecte la forme d'un segment de sphère et encadre l'ombre de la tête. Cette ligne est due aux projections superposées, des bords antérieurs et postérieurs du cotyle.

Chez l'adulte seulement, le bord postérieur devient apparent. On le devine derrière l'ombre de la tête. Son contour est estompé, mais d'un dessin régulier. En cas de luxation, au contraire, le sourcil n'est pas visible.

Le cotyle paraît, au premier abord, à la fois moins creux et plus étendu. Il semble se prolonger en haut jusqu'à l'épine iliaque antero-inférieure.

Le toit s'est entrouvert. Entre deux lèvres écartées, une gouttière prolonge la cavité articulaire. Par là, s'est luxé la tête.

Sur l'image radiographique, l'épaisseur de la lèvre antérieure se superpose à celle de l'iléon. Elle produit ainsi sur l'ombre de cette pièce, une zone sombre plus ou moins large, dirigée obliquement de bas en haut et de dedans en dehors, du bord antérieur du cotyle à l'épine iliaque antero-inférieure. Parfois, un peu au dessus du cartilage en Y, cette ombre présente un léger ressaut, comme une petite marche d'escalier. C'est la projection du toit atrophié. Le cotyle qui paraissait élargi, est donc en réalité, plus petit qu'à l'état normal. Lorsqu'on voit cette ébauche de toit, on peut espérer que la tête, après réduction, sera maintenue assez facilement en place. Mais son absence n'a aucune signification. Elle ne devient apparente, en effet, que si l'incidence est favorable.

A la partie supérieure de cette ombre, on voit parfois des encoches arrondies, à concavité infero-externe. Ce sont les faux cotyles, occupés successivement par la tête, dans sa migration vers la fosse iliaque.

La lèvre postérieure se projette en dehors de l'iléon. Son bord, presque vertical, aboutit également en haut, à l'épine iliaque antero-inférieure. Il est irrégulier, extrêmement dentelé.

Au dessus du cartilage en Y, il se termine très haut, soit brusquement, à angle droit, soit, plus souvent, par une série de marches d'escalier.

On s'explique parfaitement cette image lorsqu'on examine les pièces osseuses. L'iléon, le pubis et l'ischion s'enfoncent vers le centre du cartilage. Mais ils sont comme la tête fémorale atteints par le trouble de l'ostéogénèse.

Leurs surfaces sont bosselées, raboteuses.

Vues tangentiellement, au niveau de la lèvre postérieure, les irrégularités de la pièce iléale, produisent l'aspect que nous avons décrit.

Entre les projections de ces deux lèvres, s'étend une bande d'ombre, peu dense, allant de l'ébauche du toit à l'épine iliaque antero-inférieure. C'est l'image du fond de la gouttière.

Notre étude a porté seulement sur des enfants dont l'âge ne dépassait guère 7 à 8 ans. Chez eux, la radiographie ne donne aucun renseignement sur l'état du cotyle. Plus tard seulement, on verra apparaître les contours de la cavité primitive rejetée en dedans. On se rendra mieux compte alors, de ses dimensions réduites et de sa déformation.

§ II. — APRÈS LA RÉDUCTION.

Remises en place, les extrémités osseuses se coaptent mal. La cavité cotyloïde rétrécie, manque de profondeur. La tête, quoique elle-même de volume réduit, ne peut y être contenue.

Surtout, l'orientation des deux surfaces articulaires, est défectueuse. De nouvelles déformations, de sens contraire, viendront compenser celles existant déjà. Ainsi, l'adaptation se fera.

Telle est l'évolution observée dans un premier temps. Secondairement seulement, nous verrons les surfaces se modeler : la tête s'arrondir, le cotyle se creuser.

1^{re} Période. — Les déformations compensatrices. Elles s'ébauchent pendant l'immobilisation dans le plâtre, augmentent lorsque l'enfant

commence à marcher, s'accusant surtout au cours des quelques mois qui suivent la mise en liberté du membre.

Leur type est essentiellement variable, suivant que la tête reste en bonne place ou bien tend à se relaxer.

La reposition haute est exceptionnelle. En effet, actuellement, après la réduction, on fait une radiographie dès que le plâtre est sec. De la sorte, si le résultat n'est pas satisfaisant, on peut le corriger de suite. D'ailleurs, du point de vue qui nous intéresse, c'est tout un. Que la tête soit insuffisamment abaissée ou qu'elle remonte plus tard, le résultat sera le même.

1° La tête reste en bonne place. — Pour que la réduction soit parfaite, le centre du point céphalique doit se trouver au-dessous d'une droite réunissant les deux cartilages en Y.

Or, ce point est situé, nous l'avons vu, au-dessus de l'extrémité interne du col, lui-même redressé et en rotation antérieure plus ou moins marquée.

La nécessité de corriger cette torsion du col, fut bien mise en évidence par Le Damany.

Il a montré le rôle efficace joué par la marche, la cuisse étant maintenue demi-fléchie et en abduction.

Cette première correction se fait donc pendant le traitement.

Plus tard, pour ramener le membre en position normale, il faut diminuer l'abduction.

Le col, à ce moment, si le point épiphysaire est bien emboîté, devra s'incurver. En effet, s'il résiste, son extrémité interne vient buter contre le fond du cotyle. Le point céphalique se trouve en retrait. Il tend à repasser au-dessus du sourcil éculé.

Il se produit donc une coxa vara par incurvation du col à son extrémité externe, à sa partie moyenne ou à son extrémité interne.

Elle est exceptionnellement consécutive à un décollement épiphysaire.

a) *Le col s'infléchit à son extrémité externe.* — L'incurvation siège à sa racine même, à la jonction des segments cervical et diaphysaire. L'angle d'inclinaison se ferme. Nous ne l'avons pas vu descendre sensiblement au-dessous de 90°. Le col cède rarement à ce niveau. Deux fois seulement, nous avons trouvé cette déformation bien individualisée sur 357 cas observés.

Toujours, d'ailleurs, le col s'était en même temps incurvé à sa partie interne, parfois aussi, en son milieu.

Étudions les radiographies n^{os} 1 et 2. L'enfant était âgé de 4 ans 1/2 lorsque le traitement fut commencé. La radiographie n^o 1 fut prise à cette époque.

Le long du bord interne de la diaphyse fémorale, un peu au-dessous du col, on voit un tubercule. C'est la base du petit trochanter dont le point d'ossification apparaîtra seulement beaucoup plus tard : entre 13 et 14 ans. Cette saillie permet d'apprécier la rotation d'un membre. Ici, elle est peu accusée. La cuisse est en position moyenne.

Or, le col paraît gros, court, fortement redressé. Sa brièveté apparente nous permet d'affirmer que l'angle de déclinaison est augmenté. Mais y a-t-il un peu de coxa-valga ? Il faudrait, pour répondre à cette question, avoir une seconde radiographie, prise en rotation interne.

L'ossification du point céphalique est en retard. L'extrémité interne du col le déborde largement en bas et en-dedans. Dans cette attitude, il est vrai, sur une hanche normale également, le col semble sous-jacent au point céphalique. Jamais, néanmoins, il ne fait une saillie aussi marquée.

L'aile iliaque, redressée, présente un léger promontoire, plus clair que le reste de l'os, limité en dedans par une ligne sombre. C'est l'image de la lèvre postérieure de la gouttière iliaque. En effet, sur un bassin nu, nous avons enfoncé dans cette lèvre, une pointe métallique. Sous l'écran cette pointe répondait à l'ombre en question. Elle se déplaçait avec la même vitesse, ce qui prouve qu'elle était bien à la même profondeur. Une ligne sombre, légèrement arquée, à concavité infero-externe, réunit le cartilage en Y au bord externe de l'aile iliaque. C'est la lèvre antérieure de la gouttière. Elle aboutit, en haut à l'épine iliaque antero-inférieure. Mais cette dernière ne se profile pas, car, dans la luxation congénitale, elle est rejetée en-dedans. Les parties articulaires de l'iléon, d'une part, de l'ischion de l'autre, sont considérablement élargies. Il en résulte un effacement du cotyle, qui semble se prolonger en haut, sans aucun toit apparent. A la réduction, on trouva néanmoins, une bonne cavité et la tête resta en place.

Ceci prouve avec quelle prudence, il faut interpréter les données de la radiographie sur la valeur du cotyle.

L'examen de l'épreuve n^o 2 vient à l'appui de cette façon de voir. Elle fut prise 11 mois après la réduction. En regard de la tête, au niveau de la pièce ischiatique, le cotyle semble s'être creusé. Son fond est plus

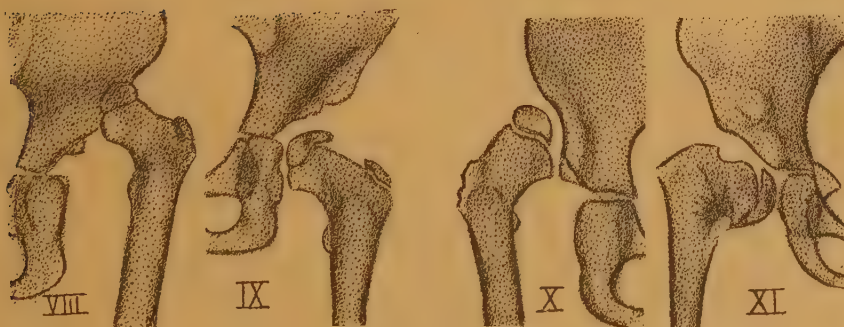
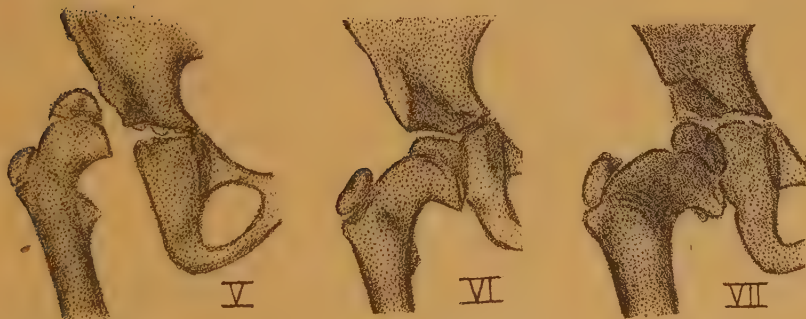


PLANCHE I

clair, son bord inférieur s'estompe, tandis qu'on ne voyait rien sur la première radiographie.

Mais examinons la pièce iléale. Deux faux cotyles sont apparus. Eux non plus, ni étaient pas visibles sur la première épreuve. Ils n'ont pourtant pas pu se creuser pendant le traitement. Il faut bien admettre alors, qu'il s'agit là d'une simple question d'incidence plus ou moins favorable.

Par contre, l'extrémité fémorale a subi des modifications indiscutables.

Le membre se trouvant en rotation interne, le col est projeté suivant sa plus grande longueur. Il ne paraît pas raccourci. Mais son angle d'inclinaison est fermé. Il est sensiblement égal à 90°.

D'ordinaire, une forte ombre, due à la présence de l'éperon de Merkel, souligne la partie inférieure du col et la partie diaphysaire immédiatement sous jacente. Ici, cette ombre est tout particulièrement accusée. Elle est intense, surtout au sommet de l'angle. A ce niveau, en effet, l'incurvation du col est maxima. Les trabécules se sont tassées. Il en est résulté une condensation du tissu osseux, traduite par l'image radiographique. Le grand trochanter a suivi l'inflexion du col. Il est horizontal comme ce dernier. L'extrémité cervicale interne, aussi, s'est incurvée. Son bord supérieur, devenu vertical, est parallèle au bord externe de l'ischion.

Par suite, le point céphalique, triangulaire, est maintenant dans le prolongement de l'axe cervical. Il est en bonne place, situé en entier au dessous d'une ligne réunissant les deux cartilages en Y. Son sommet, pourtant, chevauche légèrement le bord externe de l'ischion et s'engage dans la cavité cotyloïde. Sans doute, cette dernière est-elle encore trop peu développée pour recevoir la tête. L'épais surtout fibreux qui la remplissait ne s'est pas complètement résorbé.

Le grand trochanter est remonté au-dessus du niveau de la tête et du col lui-même. C'est donc bien l'angle cervico-diaphysaire qui s'est fermé.

b) *Incurvation du col en son milieu.* — Nous l'avons rencontrée 86 fois isolée et 72 fois associée à d'autres malformations. Soit, en tout, dans 158 cas. Elle est donc extrêmement fréquente. Les figures 3 et 4 nous permettront de suivre son évolution.

L'enfant avait 5 ans, lorsque le traitement fut entrepris. La radiographie n° 3 fut prise à cette époque. Le membre est en rotation externe très accusée. Aussi, le col, vu de face, paraît très raccourci, dans le

prolongement de la diaphyse. Il est impossible d'apprécier la valeur des angles d'inclinaison et de déclinaison. Nous avons en somme peu de renseignements sur la configuration de l'extrémité supérieure du fémur.

Par contre, l'image des trois pièces coxales, est intéressante. Le cotyle paraît effacé. A son niveau, l'épaisseur des pièces iléale et ischiatique est augmentée. Leurs bords externes se continuent en une ligne droite, abrupte. Pourtant, à la partie externe du cartilage en Y, les deux pièces baillent. Entre elles, se dessine une petite niche angulaire, ouverte en dehors. Un peu au-dessus du cartilage en Y, la ligne représentant la lèvre antérieure de la gouttière de luxation, s'infléchit. Elle se dirige obliquement en bas et en dedans, constituant le bord supérieur de notre niche. C'est l'image du toit cotyloïdien atrophié. Un trait oblique de bas en haut et de dehors en dedans, dessine, sur la partie supérieure de l'ischion, le bord inférieur. Un mince prolongement de la pièce ischiatique fait saillie dans cette aire triangulaire. C'est la projection de la lèvre postérieure du cotyle.

Nous avons ici, l'image d'une cavité articulaire de dimensions réduites, mais assez profonde.

14 mois après la réduction, on obtint la radiographie n° 4. Le point céphalique, en excellente position est situé presque entièrement au-dessous de la ligne bis-Y. Son sommet, engagé dans la niche cotyloïdienne, empiète sur l'ombre ischiatique. Il semble s'être modelé sur cette excavation, dont il reproduit la forme triangulaire.

Le cotyle, de son côté, paraît à la fois plus ample et plus creux. La portion articulaire de la pièce iliaque est beaucoup moins large. L'ombre du toit s'est allongée. Mais nous avons déjà vu avec quelle modération, il convient d'interpréter ces aspects radiographiques. Certes, plus d'un an après la réduction, la cavité s'est creusée. Dans l'auphtosie de Nové-Josserand, le cotyle était reformé 4 mois après la fin du traitement. Mais l'action compressive de la tête doit porter d'abord sur les parties cartilagineuses, si épaisses à cet âge. Les pièces osseuses ne seront modifiées que plus tard. A ce moment seulement, la radiographie pourra nous renseigner, et, ne l'oublions pas elle atténue toujours les déformations.

Mais le col surtout, a changé d'aspect. La radiographie nous en donne une représentation exacte, car le membre est en rotation nulle. Sa longueur n'a pas diminuée. L'angle de déclinaison est sensiblement normal. Mais il s'est produit une forte incurvation, portant surtout au milieu de la région cervicale. D'ailleurs, son extrémité interne

également a basculé et atteint presque, sur la radiographie, la projection du petit trochanter. Elle s'est en même temps effilée. Par suite, le col, dans son ensemble affecte une forme en dos d'âne. Son 1/3 externe, par contre, a gardé une direction normale et le point d'ossification du grand trochanter qui lui est parallèle est orienté obliquement de bas en haut et de dehors en dedans.

Le bord inférieur, concave, très raccourci, est foncé. A son niveau, les trabécules osseux, sont tassés au maximum.

Le bord supérieur, convexe, s'est allongé. Il s'étend de l'angle inférieur du point céphalique à la base du grand trochanter. Aussi sa projection est-elle claire. A son niveau, les trabécules osseux sont écartés au maximum. Des travées sombres divergent en éventail, s'élèvent du bord concave vers la partie supérieure où elles se perdent. On a tout à fait l'image d'un accordéon ployé.

c) *Incurvation de l'extrémité interne du col.* — Nous l'avons rencontrée isolée dans 115 cas. Elle est presque toujours associée aux autres déformations. C'est, d'abord, la partie immédiatement sous-jacente au point céphalique, qui s'infléchit. La tête, petite et triangulaire, s'engage dans la cavité cotyloïde et y reste fixée. Mais souvent, peu après, l'extrémité cervicale s'étire au-dessous du point épiphysaire. On voit s'ébaucher la déformation en tampon de wagon. Cette évolution est très nette sur les figures 5, 6 et 7. Il s'agit d'une enfant âgée de 6 ans lorsqu'on obtient l'épreuve n° 5, peu avant le début du traitement. Le fémur est en rotation externe marquée. Sa tête, petite, en luxation appuyée, est au contact, par sa face interne légèrement aplatie, de la fosse iliaque. L'ossification des pièces coxales, est plus avancée que dans les cas précédents. La ligne claire du cartilage en Y, est étroite. L'extrémité supérieure de l'ischion et la partie iléale sus-jacente, sont très larges. Dans son ensemble, le bassin a pris une forme quadrilatère.

Sur la figure 6, nous voyons la première étape après réduction. L'enfant a maintenant 7 ans. Le point céphalique, en très bonne place, est triangulaire, mais déjà, il commence à s'effiler par en bas. Son bord infero-interne est plus long que le supéro-interne. En dehors de lui, l'extrémité cervicale s'allonge obliquement en bas et en dedans. La projection de la lèvre postérieure de la gouttière de luxation, présente son aspect normal. Mais, à sa partie inférieure, se superpose un nouveau plan, produisant une ombre triangulaire, foncée. Le bord interne de ce triangle, répond à l'image de

la lèvre antérieure. Sa base s'arrête au-dessus du cartilage en Y et surplombe la tête fémorale. C'est l'image du toit cotyloïdien en formation. Nous insistons sur ce détail. En effet, sur une figure publiée au cours de 1920, dans un article de mise au point, la différence entre les deux projections, n'est pas indiquée. On pourrait même croire que l'ombre de la lèvre postérieure, est attribuée au toit en formation. Sans doute, la confusion n'existait pas dans l'esprit de l'auteur. Elle fut probablement créée dans celui de nombreux lecteurs.

17 mois plus tard, donc près de deux ans 1/2 après la réduction, nous avons la radiographie n° 7. En face de la tête, l'os coxal présente une excavation large et déjà assez accusée. C'est le cotyle en voie de modellement. Il est encore bien irrégulier et mal dessiné.

La partie articulaire de l'ischion, est comme pommelée, tachetée d'ombres d'intensités différentes. Cet aspect traduit l'état bosselé de sa surface. La distance qui sépare la tête fémorale de la cavité pelvienne, est encore très considérable : triple environ de ce qu'elle devrait être.

La cuisse est en rotation interne. Par conséquent, le col se projette dans toute sa longueur. Néanmoins, il semble court, coiffé d'une tête en tampon, située presque de niveau avec le grand trochanter. A première vue, on pourrait croire que l'angle d'inclinaison s'est refermé. Il n'en est rien. Le segment externe du col, a bien gardé son orientation normale. Mais son extrémité interne s'est coudée à angle droit. Elle est devenue parallèle à la pièce ischiatique contre laquelle elle s'éverse en une large bavure. Elle constitue plus de la moitié inférieure de la tête. Si on redressait ce col, sa longueur redeviendrait sensiblement normale. Son raccourcissement est donc apparent et non réel.

Le point céphalique, resté petit, est engagé en bonne place, dans la cavité catyloïde. Mais il semble avoir glissé un peu en haut par rapport au col, dont il dépasse le bord supérieur. La tête, dans son ensemble, est comme étalée, débordant le col en haut, et surtout en bas. Son diamètre vertical est augmenté tandis que son diamètre transverse, n'a pas changé. Petite sur la figure 6, elle est devenue volumineuse en quelques mois. C'est que, maintenant, une grande partie du col, entre dans sa constitution.

Cette image radiographique traduit merveilleusement la tête en tampon dont l'anatomie pathologique fut décrite par Lorenz :

« Il nous reste à parler de la déformation toute particulière qui se produit quand la tête s'étale autour du col, de façon à être comparable à un tampon de wagon, selon l'expression que nous avons déjà

employée. Cette disposition est surtout marquée au niveau du bord inférieur. Il se produit là un fait analogue à ce qui se passe quand un marteau a servi longtemps et que sa surface frappante, s'est, par l'usage étalée autour du reste de la tête de l'instrument. La surface d'une tête ainsi aplatie, est bosselée. »

Et plus loin : « En général, je puis admettre que, chez les enfants au moins, l'inclinaison du col ne s'écarte pas essentiellement de la normale. La brièveté du col a pour conséquence que le pôle supérieur de la tête, ne s'élève pas au-dessus du grand trochanter, autant que cela devrait être normalement. A ce sujet, les auteurs répètent tous que, dans l'enfance, le col de la luxation congénitale, est horizontal. »

En somme, nous avons ici, une tête plus déformée que dans les cas précédents. Elle est moins profondément enfoncée dans le cotyle, mais reste néanmoins, solidement emboîtée. Les surfaces articulaires, verticales, sont au contact sur une large étendue. Le point épiphysaire a un peu glissé en haut. Parfois, cette ascension s'accroît. Il se produit, alors, un véritable décollement épiphysaire.

d) *Décollement épiphysaires.* — Le point céphalique se subluxé au-dessus ou au-dessous de l'extrémité cervicale.

I) Les radiographies 8 et 9 représentent un cas de subluxation en haut.

Rien de particulier avant le traitement. Tête, comme toujours petite, légèrement déformée. Ischion large, cotyle déhiscent à sa partie supérieure, sans aucun toit apparent. L'enfant est âgé de 6 ans. 9 mois plus tard, nous trouvons, après réduction, l'extrémité fémorale à la hauteur voulue, mais très peu enfoncée dans le cotyle. En aucun point, l'ombre de la tête ne chevauche celle de l'ischion. Les angles d'inclinaison et de déclinaison semblent normaux.

Le col est en bonne place. Par contre, le point céphalique est légèrement plus élevé que dans les radiographies étudiées jusqu'à présent. L'axe bis Y passe à peu près en son milieu, plutôt au dessous. En effet, l'épiphyse a changé de position par rapport au col. Elle débordé maintenant très nettement son bord supérieur.

On se rend parfaitement compte du mouvement de translation qui s'est produit au niveau du cartilage conjugal.

Au dessous du point d'ossification, la partie inférieure du col pointe en dedans. Elle vient se mettre à l'alignement de son bord interne, en face du cotyle.

II) Sur les radiographies 10 et 11, nous voyons évoluer la subluxa-

tion en sens inverse. Avant la réduction, nous trouvons, chez une enfant de 5 ans, un point céphalique petit, ovoïde, coiffant un col de longueur normale, en coxa valga légère.

19 mois après l'intervention, l'épiphyse a entièrement changé de forme. C'est un mince croissant à cornes effilées étalé sur l'extrémité cervicale.

Elle est restée en bonne place dans l'ébauche du cotyle, sous la ligne bis Y. Mais l'axe du col qui passait au dessous de lui, passe maintenant au dessus. En effet, en dehors du point céphalique fixé, l'extrémité cervicale a basculé. Sa face convexe apparaît, comme celle des condyles fémoraux au dessus de la rotule dans la flexion du genou. Par suite, l'espace conjugal baille.

Les surfaces osseuses restent en contact en bas mais s'écartent en haut. L'étude des modifications subies par le col explique cette translation. Il s'est plicaturé en entier. Aussi, semble-t-il d'une brièveté extrême. L'angle d'inclinaison s'est fermé. Il n'est plus obtus, mais droit, un peu aigu, la partie moyenne du col s'est infléchie. Elle se dirige obliquement de dehors en dedans et de haut en bas. Le bord inférieur, tassé, extrêmement dense, recourbé, constitue, entre la tête et la diaphyse, une étroite et profonde gouttière. Le grand trochanter se trouve remonté bien au dessus du niveau de la tête et du col. L'extrémité interne de ce dernier, comme toujours coudée à angle droit, s'est enroulée sur elle-même derrière le point céphalique, qui, seul est resté en place.

Et cette extrémité, renflée en massue, forme déjà la majeure partie de la tête.

Nous avons ici un bel exemple de déformation complexe. Ces associations sont extrêmement fréquentes. Il est rare, pourtant, de les trouver aussi accusées.

Les décollements épiphysaires avec luxation partielle, sont assez rares. Nous les avons rencontrés neuf fois seulement bien caractérisés. La subluxation s'était faite en haut chez trois sujets, en bas chez six. Il s'agissait toujours de malades jeunes. Les deux plus âgés avaient respectivement 6 ans et 6 ans 1/2.

Telles sont les déformations primitives que nous avons rencontrées, lorsque la tête a été maintenue en bonne place, dans le vrai cotyle.

Nous allons étudier maintenant, les modifications qui surviennent quand on a obtenu seulement une reposition approximative, ou lorsque, ce qui est plus fréquent, après réduction parfaite, l'extrémité

fémorale a subi une réascension, soit dans le plâtre, soit après libération du membre, brusque ou progressive, légère ou marquée.

2°) **La tête n'occupe pas sa place normale.** — Paci se contentait d'une transposition, au dessous de l'épine iliaque antero-inférieure, en un point aussi voisin que possible du cotyle. Il lui semblait présomptueux d'ambitionner davantage. Aussi, considéra-t-il comme une exception heureuse, le cas dont il fit l'autopsie et où les têtes étaient réduites dans les vrais cotyles.

Lorenz, le premier, proclama que la réduction véritable devait être toujours recherchée. Lui-même, d'ailleurs, ne l'obtint guère que dans 20 0/0 des cas.

A l'heure actuelle, on ne doit se contenter d'une reposition que lorsque, après plusieurs tentatives infructueuses, on est obligé d'abandonner l'espoir de maintenir la tête dans le cotyle.

Le plus souvent, on parvient bien à ramener l'extrémité fémorale en bonne place, mais elle peut remonter, soit dans le plâtre, soit au moment où on libère le membre.

Alors, les déformations existantes s'exagèrent au lieu de se corriger. Le maintien de la réduction devient par suite de plus en plus difficile. Ce processus est l'inverse de celui précédemment étudié.

Les déformations évoluent vers deux types un peu différents, caractérisés par l'aspect de la tête.

Ou bien, l'extrémité interne du col résiste à la pression exercée par le poids du corps. L'espace conjugal reste horizontal. Nous avons une tête dont le grand axe est transversal.

Ou bien cette extrémité s'infléchit. Le grand axe de la tête devient oblique..

a) *Tête à grand axe transversal.* — On suivra sur les fig. 12, 13, 14, l'évolution de cette variété.

L'enfant était âgé de 8 ans, lorsque le traitement fut entrepris. La radiographie montrait alors un col long, prolongeant en ligne droite le fémur grêle, en légère rotation externe. Nous savons que cette image doit être interprétée : coxa valga avec anteversion.

L'extrémité cervicale interne, se prolonge en dedans et déborde considérablement, dans cette direction, le point céphalique.

Au dessus d'elle, l'espace conjugal est horizontal, un peu arqué, à concavité inférieure. La partie interne de l'épiphyse est effilée,

tandis que sa partie externe, renflée, est volumineuse. Par suite, le sommet se trouve reporté en dehors.

En face, au niveau du cotyle, la pièce ischiatique est très large, l'iléon épaissi. On ne voit aucune trace de toit, pouvant servir de point d'arrêt.

La réduction avait été obtenue en bonne place. Huit mois plus tard, la tête est déjà un peu trop élevée. Le membre se trouve ici en rotation interne, la coxa valga est encore plus évidente sur cette seconde épreuve. Or, la persistance de cette coxa valga, aggravée par la position haute de l'épiphyse, fut certainement, en grande partie, cause de la réascension.

En effet, pour que la tête soit en position parfaite, le sommet du point céphalique doit se trouver en face et au dessous du cartilage en Y.

Lorsqu'on diminue l'abduction du membre, il eût fallu, que le col s'incurve considérablement. Mais l'enfant en question était déjà âgée. Les os, moins malléables, ne se laissèrent pas infléchir. D'ailleurs le toit cotyloïdien est effacé. La tête sautera donc aisément par dessus son rebord éculé.

Aussitôt la reluxation ébauchée, les pressions anormales s'exercent à nouveau, soit sur le toit, soit sur la face interne de la tête.

La déformation du point céphalique s'accroît. Il a tout à fait l'air, maintenant, au dessus de l'extrémité cervicale, d'une chéchia sur la tête d'un zouave. Le sourcil s'aplatit de plus en plus. Le cotyle est bien visible à la radiographie. Ovoïde peu profond, légèrement anté-versé, il se dirige obliquement de bas en haut et de dedans en dehors. C'est un véritable glacis, sur lequel, fatalement, la tête remontera. Mais l'extrémité interne du col forme une sorte de bec. Ce dernier, lorsque le membre est ramené dans la rectitude, tend à s'engager dans la moindre excavation. Il jouera le même rôle de butée que le point céphalique dans les formes précédentes.

Aussi, trois ans après la réduction, voyons-nous, sur la fig. n° 15, la tête en majeure partie hors de la cavité, mais accrochée par son bec. Au dessus de lui, le tissu osseux du cotyle s'est tassé, formant une saillie nette, un véritable sourcil.

On comprend ainsi pourquoi, dans cette variété, les reluxations complètes sont rares.

Nous en avons trouvé 4 seulement sur 52 cas observés. 32 fois au contraire, la tête reste haut située.

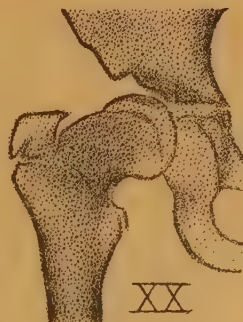
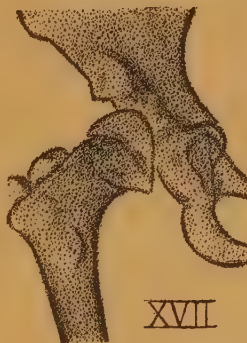
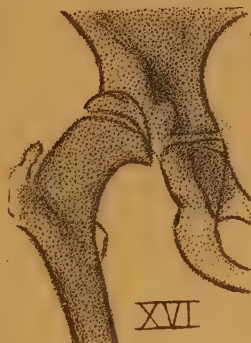
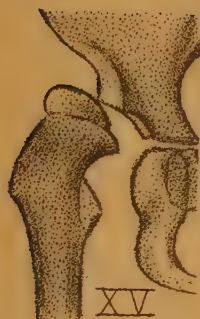
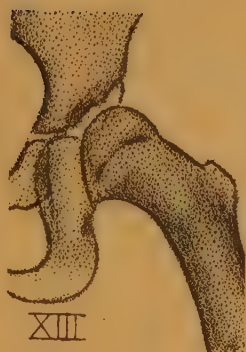
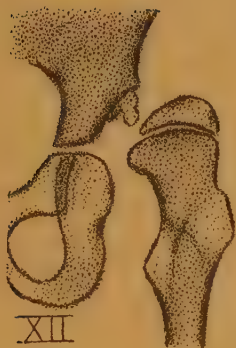


PLANCHE II

b) *Tête à grand axe oblique.* — Ce type est représenté sur les fig. 15, 16, 17. Ici encore, l'enfant est âgée, puisqu'elle a 9 ans au début du traitement. Avant la réduction, la radiographie est à peu de chose près superposable à celle du cas précédent.

Même point céphalique dont l'extrémité externe est volumineuse, l'interne effilée. Même ischion large et ilion épaissi au niveau du fond du cotyle. Dans la gouttière de luxation, nous voyons bien un ressaut mais il est situé trop haut pour représenter le vrai sourcil. Il appartient sans doute, à un faux cotyle intermédiaire. Les angles d'inclinaison et de déclinaison paraissent normaux.

La réduction fut obtenue en bonne place. Pourtant, 9 mois plus tard, on avait la radiographie n° 16.

La luxation s'est reproduite. Le cotyle semble s'être comblé. Comme dans le cas précédent, il présente une surface articulaire obliquement dirigée en haut et en dehors.

L'extrémité cervicale s'est infléchi, pas assez pourtant, puisque le point céphalique n'est pas resté dans le fond du cotyle. L'axe de la tête est devenu parallèle au plan incliné constitué par ce dernier. Rien n'empêchera plus la reluxation de se produire, le plus souvent par étapes, parfois brusquement.

Une seconde réduction fut tentée. Cette fois, deux ans après, le résultat obtenu semble meilleur (fig. 17).

Le col s'est infléchi davantage. Le point céphalique a pris la forme d'un triangle isocèle. Il n'est pas tout à fait en bonne place, mais paraît fixée dans le premier faux cotyle dont nous voyons le sourcil sur la radiographie n° 15. Nous comprenons ainsi, comment, même avec ces déformations très défavorables, on peut arriver à des résultats, sinon parfaits, du moins encore très satisfaisants. Pourtant, dans cette variété, le pronostic doit être toujours très réservé. Nous l'avons rencontrée 50 fois, 45, après réduction, la tête est remontée : 25 fois dans un cotyle intermédiaire, 20 fois en reluxation complète. Dans ces derniers cas, malgré les reprises successives, la tête resta toujours un peu haute.

En somme, dans les deux types précédemment décrits, nous voyons persister, s'aggraver parfois, les anomalies de forme, ébauchées dans toute luxation congénitale de la hanche.

Ces déformations se produisent surtout lorsque la tête est en appui dans un point voisin de sa situation physiologique. Cette condition se trouve réalisée primitivement, lorsque l'extrémité fémorale, seulement subluxée, exerce une pression contre le rebord supérieur du sourcil.

Elle l'est secondairement quand, après réduction, le point céphalique se dégage, puis remonte un peu.

Ces déformations à leur tour, favorisent la réascension d'une tête remise en bonne place. Aussi leur présence fera-t-elle toujours craindre une contention difficile. Le sujet est-il jeune, le col encore malléable subira facilement les déformations compensatrices.

Nous avons vû, à plusieurs reprises, une tête subluxée après une première intervention, commencer à prendre le type transversal ou oblique. Mais elle fut remise en bonne place. Le col s'incurva et la réduction se maintint.

Plus le sujet avance en âge et plus ce remaniement secondaire est difficile. Le type primitif subsiste donc, et, avec lui, les chances de relaxation.

Si les déformations de l'extrémité fémorale sont bien appréciables à la radiographie, il n'en va pas de même de celles du cotyle. Ce dernier reste longtemps, en grande partie cartilagineux. Les pièces osseuses dans lesquelles il est taillé, sont relativement épaisses. Chez le jeune surtout, la projection radiographique ne permet pas d'estimer sa valeur.

La forme générale du bassin, le redressement de l'aile iliaque, l'épaisseur anormale des pièces iliaque et ischiatique de part et d'autre de l'espace conjugal, font bien soupçonner une cavité mauvaise. Au moment de la réduction seulement, on aura un renseignement certain.

A plusieurs reprises, on fait passer la tête par dessus le bourrelet glénoïdien, soit en haut, soit en arrière, la rentrant et la relaxant ainsi tour à tour. De la sorte par l'intensité variable desressauts obtenus, on se rend compte de la valeur du sourcil en ses divers points.

§ III. — LA PÉRIODE DE MODELAGE

Un an, environ, après la réduction, débute le modelage proprement dit, des surfaces articulaires. Quelle que soit la déformation primitive, il se fait toujours suivant le même processus : En s'accroissant, la tête tend à s'arrondir. En face d'elle, le cotyle se creuse aux points où portent les pressions. Il se régularise et prend l'aspect d'un segment de sphère de rayon variable. Mais, suivant que la tête est plus ou moins régulière, le cotyle s'excave plus ou moins profondément.

La forme définitive dépend, dans une certaine mesure, du type primitif, mais, d'une part, ce type était rarement pur, d'autre part,

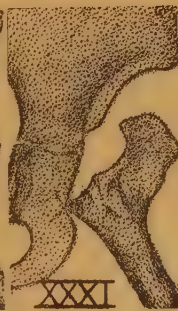
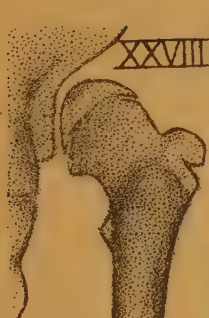
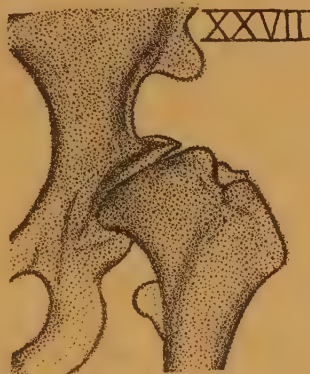
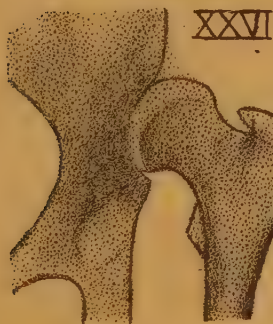
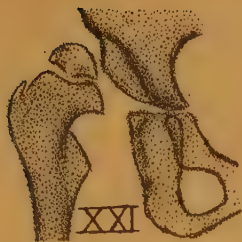


PLANCHE III

l'action de la malformation osseuse peut continuer à s'exercer. Le point céphalique, alors, se développe mal. Très souvent il s'atrophie. Il peut même disparaître complètement et, avec lui une partie, du col.

1°) *Résultat anatomique parfait.* — Dans une dizaine de cas, nous avons trouvé, quelques années après la réduction, une hanche d'aspect radiographique absolument normal.

Dire de quel côté avait siégé la malformation, nous eut été impossible. Peut-on considérer cette image comme une représentation rigoureusement exacte de l'état des surfaces osseuses? Non, assurément. La radiographie atténue toujours les lésions. Malgré cette réserve, la rareté de ces résultats radiographiquement parfaits, mérite d'être soulignée.

Dans tous les cas, il s'agissait d'enfants n'ayant pas dépassé la 4^e année, au moment de la réduction. Les surfaces, peu déformées avant le traitement, avaient subi, après, des modifications minimales. La tête, régulière, s'était bien enfoncée dans le cotyle. Le développement de son épiphyse devint rapidement normal. Seuls, les contours de la lèvre postérieure de la cavité coxale, restèrent longtemps un peu dentelés.

Presque toujours, l'articulation garde l'empreinte des déformations premières. Souvent, les stygmates sont légers et il faut quelque habitude pour les retrouver. Parfois, pourtant, ils sont nets et, dans quelques cas rares, la déformation va en s'accroissant au cours des années.

2) *Grosse tête, col court.* — C'est la forme commune. On la rencontre ordinairement, soit après une incurvation du col, soit après un décollement épiphysaire.

Le col a gardé son orientation normale. Nous le trouvons un peu abaissé, dans les cas rares, seulement, où l'angle d'inclinaison lui-même, s'était fermé primitivement. Il est souvent resté grêle, comme le reste du fémur, d'ailleurs, par suite de la malformation osseuse.

Il est court, enfin, car son extrémité interne a servi à la formation de la tête. Cette partie, devenue céphalique, s'est bien développée, mais en s'adaptant à sa fonction nouvelle. Elle s'est arrondie. En dehors, un véritable sillon la sépare du reste du col. Lorsque ce sillon est marqué, la limite entre les portions céphalique et cervicale, est soulignée par un trait net, sombre, à concavité interne, cernant la partie capitale.

Le point épiphysaire reste petit, mince. Il se développe mal et, si la tête est grosse, c'est bien grâce à l'étalement du col en dehors de ce point.

Parfois, lentement, au cours du développement, la malformation s'atténue, comme nous le voyons sur les radiographies 18, 19 et 20. Sur la première, avant le traitement, la tête petite, luxée franchement dans la fosse iliaque externe, paraît peu déformée. L'angle d'inclinaison est normal celui de déclinaison ne semble pas augmenté.

L'enfant ayant déjà 6 ans, on peut apprécier la valeur du cotyle. Il paraît assez bon. 15 mois plus tard, la tête est en très bonne place. Le bord inférieur de l'extrémité cervicale s'est incurvé. Il est étalé et arrondi.

En somme nous avons une tête un peu grosse, un col un peu court, en légère coxa vara. Deux nouvelles années ont passé lorsque la radiographie n° 20 est prise. La coxa vara a diminué. Le col s'est allongé par suite du redressement de sa partie interne. Le point céphalique a augmenté de volume. Les dimensions de la tête sont normales. En face, le cotyle, bien que encore fort irrégulier, s'est considérablement creusé. Une zone sombre marque le toit en formation. Nous avons ici un cas tout particulièrement favorable où l'articulation se rapproche du type normal. Le plus souvent, le modellement est moins parfait.

Rarement pourtant, on le voit aboutir, comme sur les fig. 21, 22, 23, à une aggravation.

L'enfant avait 5 ans 1/2 au moment où fut faite la radiographie n° 21, immédiatement avant le traitement. L'âge est donc à peu près le même que dans le cas précédent. D'ailleurs, les deux épreuves se ressemblent fort, dans le second cas, seulement, la tête était un peu moins haut située. 11 mois après la réduction, les parties moyenne et interne du col, se sont infléchies. Le point épiphysaire est en bonne place. L'extrémité céphalique prend un peu la forme en tampon de wagon. En somme, nous avons les déformations compensatrices normales, d'intensité moyenne. Rien, à cette époque, n'eût permis de prévoir les remaniements considérables qui furent constatés 10 ans après la réduction. A ce moment, la radiographie n° 23, prise en rotation moyenne, nous montre un col très court, coiffé d'une tête énorme.

Ce col est resté grêle, mais il a conservé sa direction normale. Parfois, à la longue, il pourra s'abaisser. Mais la radiographie, permettant de voir la direction des travées osseuses, nous révèle que cet affaissement est toujours moins considérable qu'on ne pourrait le croire d'après une impression d'ensemble.]

La tête est constituée par le point épiphysaire et surtout par les 2/3 internes du col. Son centre ne se trouve plus sur l'axe de ce dernier, mais bien au-dessous de lui. Son ombre le débordé beaucoup plus en bas qu'en haut, par suite d'un véritable mouvement de bascule. En dehors, son image se perd derrière celle des trochanters. Cette tête volumineuse est en même temps très mince. Sa projection est à peine visible. Est-elle seulement très raréfiée mais pleine? Il est plus probable, à notre avis, que la substance osseuse se soit étalée à l'extrémité du col, tel le chapeau d'un champignon sur la columelle.

Le plus souvent, cette interprétation s'impose, à la vue de l'image radiographique. Mais ici, les contours de la tête sont parfaitement réguliers. On ne trouve aucune trace de bavure. C'est pourquoi nous n'osons être absolument affirmatifs. L'extrémité céphalique ayant basculé en bas, le grand trochanter, par contre doit être remonté. En effet, son bord supérieur est situé au-dessus et en dehors du sourcil qu'il touche presque, par suite du raccourcissement du col.

Le cotyle est bien dessiné. Ses contours sont nets, un peu irréguliers encore, cependant, au niveau de la lèvre postérieure.

Il n'est pas sphérique mais ovalaire, dirigé obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. Quoique vaste, cette cavité ne contient pas complètement l'énorme tête qui la débordé surtout par en bas.

Ordinairement, l'étalement de l'extrémité céphalique n'atteint pas un pareil degré. Il se borne à quelques bavures siégeant surtout au bord inférieur.

Cette tête très mince se raréfie parfois de plus en plus et finit par disparaître à peu près complètement. C'est une évolution rare dans cette forme.

Nous avons pu suivre 113 cas, dans lesquels l'incurvation du col avait été la déformation première. 106 fois, la tête resta un peu grosse et le col court. 7 fois seulement, elle s'étala, prenant la forme en champignon. Toujours, il s'agissait là d'une déformation survenue tardivement, alors que rien, au début, ne la faisait prévoir. Elle est due probablement à des troubles de l'ossification, en rapport, avec la malformation primitive.

La plupart de nos malades ayant été suivis seulement pendant quelques années, nous ne pouvons pas avoir une idée exacte de la fréquence de cette déformation tardive.

3) *Tête ovalaire à grand axe transversal.* — Nous avons représenté deux cas extrêmes. Sur la fig. 14, le résultat anatomique est très mau-

vais. L'extrémité interne de la tête est effilée, tandis que l'externe, volumineuse, est située entièrement hors du cotyle. Le point céphalique s'est développé surtout en dehors. En dedans, comprimé, il est extrêmement mince. La coxa valga persistante du col, concourt à maintenir l'extrémité fémorale hors du cotyle. Ce dernier, ovoïde, presque vertical, manque de profondeur. Son tiers supérieur seul est habité par le bec interne de la tête. A ce niveau, le sourcil est plus foncé. Il semble s'être tassé. Parfois même, il forme une saillie, un véritable bourrelet osseux qui sert de butoir.

En somme, la tête, située bien trop haut, est mal appuyée.

Il en est tout autrement dans la grande majorité des cas. L'extrémité fémorale est réduite dans le vrai cotyle, mais la situation respective de ses parties constituantes, a varié. Le point céphalique, étalé, s'est mal développé. Il n'occupe plus sa place normale dans le fond de la cavité mais la déborde toujours un peu en haut et en dehors. Il est remplacé, en face de l'espace conjugal, par l'extrémité interne de l'ovoïde céphalique, profondément engagée. La tête se développe surtout aux dépens du col qui sera raccourci d'autant. Plus l'angle d'inclinaison se rapproche de la normale, meilleur sera le résultat.

Examinons la figure n° 25. Le résultat anatomique semble excellent. Pourtant, le cartilage inter-diaphyso-épiphysaire est trop haut situé par rapport à la ligne bis Y. Le bord inférieur du col aboutit au-dessus de la courbe supérieure du trou ovale. Le point céphalique, en position haute, est trop mince. Néanmoins, l'appui reste bon car l'angle d'inclinaison est normal.

La figure n° 24, représente la même hanche, mais prise 2 ans 1/2 seulement après la réduction. Or, à cette époque, l'épiphyse fémorale occupait bien le fond du cotyle et le col s'était incurvé. Mais il s'est depuis redressé progressivement, rejetant en dehors le point céphalique qui s'est aplati sous le toit.

De même, on voit, parfois, une tête très légèrement subluxée, se réduire spontanément. Mais la position haute de son point d'ossification n'a pas été corrigée. Aussi prendra-t-elle toujours finalement, une forme ovalaire à grand axe transversal.

Le point épiphysaire, dans tous ces cas, nous venons de le voir, se développe mal. Il peut même se résorber complètement et disparaître ainsi que la partie interne du col. Exceptionnellement, un simple moignon cervical reste appendu à la diaphyse. La hanche représentée sur les figures 26 et 27, appartenait à une enfant âgée de 10 ans, au moment de la réduction. Sur la radiographie n° 26, la tête, de forme

normale, est articulée dans un faux cotyle. Directement au-dessous d'elle, on voit le vrai cotyle déshabité.

C'est une petite excavation triangulaire, 12 ans après le traitement, l'extrémité supérieure du fémur est située dans cette cavité. Elle s'est modelée sur elle. Il ne reste plus trace du point épiphysaire. Le col est taillé en biseau, aux dépens de sa partie supérieure. Il constitue ainsi une sorte de bec bien enfoncé dans le cotyle. ce dernier n'a pas changé de forme, il ne s'est guère creusé, mais son toit est prolongé maintenant par une véritable exostose. Cette évolution peut être rapprochée des remaniements tardifs aboutissant aux énormes têtes en champignon décrites un peu plus haut. Ici seulement, l'usure a prédominé, sans doute parce que les pressions s'exercent sur des parties qui ne sont pas faites pour les supporter. D'ailleurs, on trouve toutes les formes intermédiaires à ces deux types.

Nous avons réuni 12 cas d'usure marquée de la tête. Une seule fois le col s'était infléchi après la réduction. Chez les autres sujets, il s'agissait de têtes ovalaires à grand axe transversal. Les enfants étaient toujours un peu âgés au moment du traitement : 6 ans à 12 ans.

Une fois pourtant, la réduction avait été pratiquée à 2 ans, mais le petit malade était en même temps rachitique.

4) *Têtes à grand axe oblique.* — Ce sont, de beaucoup, les plus mauvaises formes. Le cotyle, ne vaut pas mieux que la tête. Si cette dernière ne se modifie pas, la reluxation est presque fatale. Les fig. 28 et 29 représentent un cas de ce genre. L'enfant avait 9 ans 1/2 au moment du traitement. L'excavation cotyloïdienne est remplacée par une saillie osseuse. L'échec était à peu près certain. En effet, deux ans plus tard, la tête a repris sa position primitive. Elle s'est arrondie, mais sa forme est ovalaire, à grosse extrémité supéro-externe, et petite infero-interne. Son grand axe est dirigé obliquement de haut en bas et de dehors en dedans. Le cotyle ne s'est pas creusé. Sur son fond lisse, presque vertical, la tête n'a pu trouver aucun point d'arrêt. Chez des enfants en bas âge, pourtant, la déformation est moins accentuée. Il reste toujours une légère excavation au niveau du vrai cotyle. La contention sera difficile, mais, ordinairement, après une ou même plusieurs reluxations, le col finit par s'incurver davantage. La tête se fixe, soit dans le vrai cotyle qui se creuse, soit dans une cavité intermédiaire. L'articulation dès lors, se rapproche du type ordinaire.

Nous avons pu suivre 24 fois, l'évolution de cette déformation. Or,

dans trois cas seulement, malgré des essais répété, la tête ne pût être maintenue.

Nous n'avons jamais vu persister, après réduction, la tête en tampon de wagon classique, aplatie verticalement, telle qu'on la rencontre si souvent dans les vieilles luxations non traitées.

Cela se comprend d'ailleurs facilement, puisque cette déformation est due à la pression exercée sur la tête par l'aile iliaque abrupte.

Forcément, si la réduction a été obtenue tant bien que mal, les surfaces articulaires se façonnent l'une sur l'autre et l'extrémité portante du fémur s'arrondit toujours.

Nous dirons un mot seulement de l'adaptation de l'extrémité fémorale après cisaillement du col. Souvent, on arrive à engager dans le cotyle le moignon cervical et il se fait une néarthrose assez solide. Cet accident est, d'ailleurs, heureusement assez rare. Il s'est produit seulement 12 fois, sur les 357 cas examinés, et toujours chez des sujets âgés.

§ IV. — PARALLÈLE ENTRE LES RÉSULTATS ANATOMIQUES ET FONCTIONNELS.

Souvent, un sujet marche très bien avec un résultat anatomique médiocre. Par contre, des raideurs articulaires peuvent persister ou bien une arthrite chronique évoluer tardivement. Une hanche dont la réfection anatomique est bonne, ne donnera alors, qu'un rendement médiocre. Ces réserves faites, on peut dire en règle générale, que le fonctionnement de l'article sera en raison directe du degré de perfection de sa reconstitution anatomique.

Dans les 15 cas où l'articulation était redevenue à peu près normale, le résultat fonctionnel fut parfait. Deux fois seulement, quelques douleurs survenaient parfois, au moment des changements de temps.

Sur 106 cas où la tête était restée un peu grosse et irrégulière, 84 fois on trouva encore un résultat absolument parfait. 20 fois, les sujets avaient gardé un peu de raideur, ou bien un léger déhanchement, ou ils se fatiguaient assez rapidement à la marche ou bien encore ils accusaient quelques douleurs à la fin de la journée. Deux fois seulement, les résultats étaient franchement mauvais. La boiterie restait considérable, la marche s'accompagnait de fatigues et de douleurs.

Dans l'un de ces cas, la luxation bilatérale se serait reproduite d'un côté, tandis que de l'autre, paraît-il, une coxa vara très marquée aurait évolué tardivement. Nous n'avons pu malheureusement,

revoir, ni la malade ni ses radiographies. L'épreuve faite à sa sortie de l'hôpital, ne faisait pas prévoir cette aggravation.

Lorsque la tête s'étala en champignon à l'extrémité du col, le résultat fonctionnel fut toujours étonnement bon, malgré le raccourcissement, résultat fatal de l'incurvation cervicale. La claudication très légère était facilement compensée par une talonnette. Quelques douleurs d'arthrite et un peu de fatigue à la marche subsistaient seules. Les mouvements, légèrement limités, s'accompagnaient souvent de gros craquements.

Si la tête est ovoïde à grand axe transversal, le résultat est encore, ordinairement, excellent.

Nous avons suivi 28 malades après la reprise complète de la marche. Dans onze cas, malgré la persistance de cette déformation, la tête étant enfoncée, le fonctionnement de la hanche était parfait. Deux fois même, l'extrémité céphalique devenait de plus en plus sphénoïde. Chez 12 sujets, il subsistait quelques troubles de la marche. 5 fois, la tête était seulement accrochée au sourcil par son bec interne.

Le résultat était alors franchement mauvais sauf dans un cas où, l'emboîtement étant un peu meilleur, la marche pût être considérée comme passable.

Une tête ovoïde à grand axe oblique ne reste jamais dans le vrai cotyle. Le plus souvent même, elle se reluxe complètement. On est ainsi amené à recommencer la réduction jusqu'à ce que la tête, remise en bonne place, change de forme.

Cette variété subsistera donc tardivement, seulement lorsque l'extrémité fémorale est restée appuyée dans un faux cotyle, ce qui devient de plus en plus rare depuis que le contrôle radiographique bien réglé permet de juger aussitôt après l'intervention, du résultat obtenu.

Nous avons pu suivre l'évolution de l'articulation, dans 24 cas où cette déformation s'était ébauchée. 3 fois seulement, on ne parvint pas, malgré plusieurs essais, à maintenir la tête sur le cotyle. Elle garda sa forme et le fonctionnement du membre resta très défectueux. 21 fois, on finit par obtenir la fixation de l'extrémité fémorale. Dans huit cas même la marche était parfaite. Dans les 14 autres, on eut des résultats assez bons seulement. Lorsque la tête et une partie du col se sont résorbées, ou bien après cisaillement de l'extrémité supérieure du fémur, la démarche du sujet est absolument comparable à celle d'un réséqué de la hanche.

En somme, nous aurons suivi radiographiquement 204 malades,

assez longtemps pour que les résultats puissent être considérés comme définitifs.

Nous avons trouvé 118 résultats fonctionnels parfaits. Dans 52 cas, l'amélioration apportée par le traitement était considérable. Il restait néanmoins, soit un peu de boiterie, soit quelques douleurs, ou bien un peu de raideur de la marche. 34 fois, enfin, le résultat fonctionnel était franchement mauvais.

Mais nos recherches ont porté sur une période de plus de 15 années. Or, il y a 10 ans, seulement, on entreprenait, d'une part, la réduction chez des enfants plus âgés, d'autre part le traitement n'était pas aussi bien réglé qu'il l'est actuellement.

Aussi, est-ce surtout chez des sujets soignés à cette époque qu'il nous a été donné d'observer des cols cisailés ou bien les grandes usures tardives de la tête.

Ces deux accidents deviennent de plus en plus rares. Par contre, au cours des dernières années, la proportion des luxations bilatérales soignées dans le service, a considérablement augmenté. Or, la bilatéralité est certainement un facteur important de gravité. Elle prouve, en effet, que la malformation est accentuée. Par ailleurs, la reprise de la marche est plus difficile. Elle s'accompagne parfois de la relaxation de l'une des hanches,

CONCLUSIONS

I. — La radiographie permet de suivre pas à pas, l'évolution de l'articulation coxo-fémorale après la réduction.

Les modifications du cotyle sont difficilement appréciables, du moins chez l'enfant jeune. Celles de la tête, au contraire, sont bien mises en évidence.

Elles fournissent des renseignements précieux.

L'adaption réciproque des surfaces articulaires, se fait en deux étapes successives. Dans un premier temps, soit l'extrémité fémorale, soit le cotyle, subissent des déformations en rapport avec les pressions nouvelles auxquelles ils sont soumis.

Dans un deuxième temps, évolue le modellement proprement dit.

1° Les déformations se produisent au cours des premiers mois qui suivent la réduction. Elles peuvent être divisées en deux groupes :

a) Le point céphalique est placé en face et au dessous du cartilage en Y. L'emboîtement est bon. Pour obtenir ce résultat, le col s'est incurvé ou bien, le point épiphysaire s'est subluxé soit en bas, soit en haut.

b) Le point céphalique est situé au dessus de la ligne bis Y, en tout ou en majeure partie.

2) Ou bien le col ne s'est pas infléchi. Son bec bute contre le fond du cotyle. Le cartilage diaphyso-épiphysaire est horizontal. Le point céphalique déborde le toit en haut et en dehors. La tête tend à remonter un peu, mais l'extrémité interne du col forme butée.

3) Ou bien, l'extrémité interne du col s'est infléchie, mais le point céphalique a gardé sa position élevée. Le cartilage diaphyso-épiphysaire devient oblique et la face interne de la tête, parallèle au plan de glissement du cotyle éculé. La reluxation, soit totale, soit partielle, est de règle.

Ces déformations peuvent préexister à la réduction. Le plus souvent elles sont dues à une reposition défectueuse. Ou plutôt, la tête a bien

été remise en place mais n'a pas pu être maintenue. Le sourcil était trop éculé. Elle est remontée... Elle se déforme contre lui et, en même temps, l'aplatit davantage.

Mais si on reprend la réduction, on finit souvent par obtenir une contention en bonne place et la tête perd son obliquité.

2°) Le modellement débute un an environ après la réduction. Il se poursuit lentement, pendant plusieurs années.

a) Le point céphalique est-il resté en bonne place ? Nous trouvons, au bout d'un col court, une tête relativement grosse. Le cotyle se creuse bien. L'extrémité cervicale tend à se redresser. L'articulation se rapproche du type normal mais le rejoint rarement complètement.

Exceptionnellement, sans que rien ne puisse le faire prévoir au début, la tête s'étale tardivement, à l'extrémité du col, comme un énorme champignon.

b) Le point céphalique est resté élevé. Le col ne s'est pas incurvé. Le cartilage diaphyso-épiphysaire est horizontal. La tête prend une forme ovale à grand axe transversal et à grosse extrémité externe. Elle reste petite, un peu haute, par suite de l'atrophie du point céphalique. La concavité du cotyle regarde presque directement en bas.

Le résultat anatomique est encore dans l'immense majorité des cas, très bon. Lorsque la réduction fut tardive le point épiphysaire peut, par usure progressive, disparaître complètement ainsi qu'une partie du col.

c) Le grand axe de la tête est oblique par suite de l'incurvation de l'extrémité cervicale au dessous du point céphalique élevé. La relaxation est très fréquente. L'extrémité fémorale devient ovoïde à grand axe oblique en bas et en dedans. Elle s'articule dans un faux cotyle, mal développé, manquant de profondeur. Le résultat anatomique est mauvais.

d) Après décapitation du col, comme après usure de la tête, le moignon cervical peut être engagé dans le cotyle. L'appui est alors assez solide.

La perfection du résultat anatomique dépend, en somme, surtout de deux facteurs :

La reposition correcte.

L'âge du sujet qui ne doit guère excéder 5 à 6 ans pour les unilatérales, 4 à 5 pour les bilatérales.

II. — Le résultat fonctionnel dépend en partie de la réfection anatomique, mais pour une bonne part aussi, de l'âge auquel le traitement fut entrepris.

En effet, la souplesse de l'articulation est d'une importance capitale. Il n'est pas nécessaire qu'une hanche soit anatomiquement parfaite pour que son fonctionnement le soit. Avec une tête un peu grosse, même ovoïde à grand axe transversal, les sujets marchent le plus souvent normalement. Une tête en champignon même, malgré la coxa vara et le raccourcissement qui l'accompagnent, forcément, ne provoque le plus souvent qu'une très légère boiterie.

Par contre, quelque soit le résultat anatomique obtenu, la persistance de raideurs surtout dans les luxations bilatérales, entrave très gravement la fonction. D'autre part, après plusieurs années, des symptômes douloureux d'arthrite chronique peuvent survenir, alors que, jusque là, le résultat avait semblé parfait. Cette complication, d'ailleurs, est d'autant plus rare que la forme de la tête se rapproche davantage du type normal.

BIBLIOGRAPHIE

- Jusqu'en 1908. Voir thèse de Paul VITAL-BADIN : « De la réduction des luxations congénitales par la méthode non sanglante ». Paris, 1908.
- BARGELLINI. — 1^o *Archivio di Ortopedia*, décembre 1913 : « Sopra un casadi genu recurvatum e di lussazione dell'anca, congeniti » ;
- 2^o X^e Congrès Italien d'Orthopédie : « Résultat du traitement non sanglant de la luxation congénitale de la hanche ».
- CALOT. — 1^o *Presse Médicale*, 22 septembre 1920 : « Les récentes acquisitions sur la luxation congénitale de la hanche » ;
- 2^o Académie de Médecine, 16 juillet 1918. — Les quatre cinquièmes des soi-disant guérisons anatomiques présentées jusqu'à ce jour, sont de fausses guérisons ;
- 3^o *La Médecine internationale* : « La guérison des récidives des luxations congénitales de la hanche. »
- CESARANO. — *La chirurgia degli organi del movimento*, décembre 1919 : « Tuberculosi dell'anca e lussazione congenita ».
- CADET-BOISSE. — Congrès de chirurgie, octobre 1913, Paris : « Luxation congénitale de la hanche ».
- ENGEL (Hermann). — *Archiv für Ortopedische und unfall chirurgie*. Bund XVIII, p. 107 : « Luxation subite d'une luxation congénitale traitée depuis deux ans ».
- FRÖLICH. — Société de médecine de Nancy, 28 avril 1920 : « Nouveau cas de guérison spontanée d'une luxation congénitale de la hanche ».
- GANGOLPHE. — « Subluxations congénitales larvées de la hanche chez l'adulte ». — Société de chirurgie de Lyon (13 mai 1913).
- GANJOUX ET PÉCHERAL. — « A propos d'un cas d'atrophie congénitale du fémur ». — *Revue d'Orthopédie*, septembre 1920.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Lyon chirurgical*, 1920, p. 582 : « Résultat éloigné de la réduction d'une luxation congénitale de la hanche ».
- SAVARIAND. — « Diagnostic de la luxation unilatérale chez le jeune enfant. — Description d'un symptôme nouveau ». — Société de chirurgie de Paris, décembre 1911.
- A. SENAS. — « Ulteriore contributo all'anatomia patologica della lussazione congenita dell'anca ». — XI^e Congrès de la Société Italienne d'Orthopédie, 1920.

